

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 726 467

(21) N° d'enregistrement national :

95 12502

(51) Int Cl⁶ : A 61 K 7/00

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 24.10.95.

(30) Priorité : 25.10.94 US 328992.

(71) Demandeur(s) : REVOLN CONSUMER PRODUCTS
CORPORATION — US.

(72) Inventeur(s) : BRIEVA HERNANDO, RUSS JULIO
GANS et SANDEWICZ IDA MARIE.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 10.05.96 Bulletin 96/19.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : REGIMBEAU.

(54) COMPOSITION COSMETIQUES PRÉSENTANT UNE ADHÉRENCE DURABLE A LA PEAU.

(57) La présente invention a pour objet une composition
cosmétique qui possède une résistance améliorée au dé-
placement.

Cette composition présente:
a) d'environ 0,1 à environ 60% en poids de silice trimé-
thylée,
b) d'environ 0,1 à environ 60% en poids d'un solvant vol-
atile, qui présente une viscosité de 0,5 à 100 centipoises à
25° C,
c) d'environ 0,1 à environ 60% en poids d'une huile non
volatile possédant une viscosité de 200 à 1.000.000 centi-
poises à 25° C, et
d) d'environ 0,1 à environ 80% d'un support acceptable
du point de vue cosmétique.

FR 2 726 467 - A1



COMPOSITIONS COSMÉTIQUES

5 L'invention est du domaine des compositions cosmétiques destinées à être appliquées sur la peau ou la chevelure.

10 Les compositions cosmétiques sont, en règle générale, définies en tant que compositions appropriées pour être appliquées sur le corps humain. Des compositions cosmétiques telles que des crèmes et des lotions sont utilisées pour humidifier la peau et la garder à l'état lisse et souple. Des compositions cosmétiques pigmentées, telles que le fond de teint, (maquillage), le fard, le rouge à lèvres et le fard pour paupières, sont utilisés pour colorer la peau et les lèvres. Étant donné que la couleur est une des raisons les plus importantes pour les cosmétiques de modification de l'aspect, les cosmétiques qui renferment des pigments doivent être très soigneusement formulés pour procurer le maximum de modification de l'aspect et le maximum d'effet.

20 Un des inconvénients maximum des cosmétiques, tel que le fond de teint, le maquillage du visage, le rouge à lèvres, le mascara et analogues, est la tendance du cosmétique à couler ou à se déplacer sur la peau ou bien il vient se lier sur d'autres surfaces telle que la verrerie, l'argenterie ou les vêtements. Ceci ne crée pas uniquement une salissure, mais force l'utilisateur du cosmétique à réappliquer ledit cosmétique à des intervalles assez courts.

25 Par exemple, les compositions traditionnelles pour maquillage sont des émulsions dans l'eau et l'huile, qui renferment des pigments, ou bien ce sont des systèmes anhydres renfermant des cires, et des pigments. Ces formulations sont appliquées et mélangées sur la peau afin d'obtenir une couleur et de corriger la topographie de la peau pour obtenir un aspect uni et lisse. Les pellicules sont simplement déposées sur la surface de la peau et on les touche avec le doigt, le produit peut se déplacer ou devenir brouillé et inégal. La perspiration ou le sébum briseront la pellicule et provoqueront un écoulement ou un barbouillage. Si la peau vient

en contact avec un vêtement, ce dernier peut devenir sale.

L'objet de la présente invention est de formuler un cosmétique présentant une adhérence durable à la peau.

5 Un autre objet de l'invention est de formuler un cosmétique qui procure une pellicule qui n'est pas perturbée lorsqu'elle est soumise au sébum ou à la perspiration.

Un autre objet de l'invention est de formuler un cosmétique qui procure une pellicule qui n'a pas transférée facilement sur des vêtements ou des ustensiles.

10 Un autre objet de l'invention est de formuler un cosmétique qui fournit un film qui présente une perméabilité réduite à l'huile et à l'eau.

L'invention a pour objet une composition cosmétique qui présente une résistance au déplacement amélioré, comportant:

15 a) d'environ de 0,1 à 60% en poids de silice triméthylée.

b) d'environ 0,1 à 60% en poids d'un solvant volatil présentant une viscosité d'environ 0,5 à 100 centipoises à 25°C;

c) de 0,1 à 60% d'une huile non volatile, qui présente une viscosité d'environ 100 à 1.000.000 centipoises à 25°C; et

20 d) de 0,1-80% d'un support acceptable du point de vue cosmétique.

La composition de l'invention renferme de 0,1 à 60%, de préférence de 0,5 à 50%, plus avantageusement de 1 à 30% de silice triméthylée (que l'on désigne également siloxysilicate de triméthyle).

25 La silice triméthylée et le solvant volatil peuvent être ajoutés séparément ou bien achetés sous forme de mélange préparé au préalable), sous la forme de particules qui ont, de préférence, une dimension moyenne des particules de 0,5 à 100 millimicrons. Les particules de silice peuvent être sphéroïdales. Un silicone volatil et une silice triméthylée appropriés pour être utilisés selon la présente invention, peuvent être préparés selon le mémoire descriptif du brevet US, No.4 983 388, cité ici, dans sa totalité, comme référence.

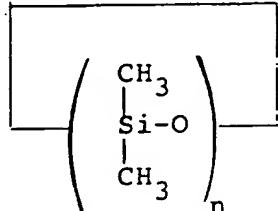
30 Dans la forme de réalisation préférée de l'invention, une combinaison de silice triméthylée et de solvant volatil est vendue comme un mélange de chez Dow Corning Corporation sous les

35

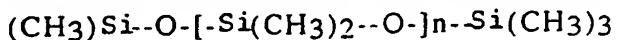
dénominations commerciales Dow 2-0747 ou 2-0749, fluides cosmétiques qui comportent des parties approximativement égales d'une combinaison de silicone volatil (décaméthylcyclopentasiloxane et octaméthylcyclotérasiloxane) et de silice triméthylée. Ce 5 fluide présente une viscosité de 200 à 700 centipoises, mesurée par la technique d'essai CTM 0004A, une densité de 1000 à 1000 à 25°C, mesurée par la technique d'essai CTM 0509C de Dow Corning et un indice de réfraction de 1,400 à 1,410, mesurée par la technique d'essai 0526A de Dow Corning. Le mélange comporte, en 10 poids en se basant sur la totalité du fluide, environ 49% en poids de décacéthyl cyclotérasiloxane, 1% d'octaméthyl cyclotérasiloxane et 50% de silice triméthylée.

Les solvants volatils de cette invention ont, en règle générale, une viscosité se situant dans la gamme de 0,5 à 100, de préférence de 0,5 à 20 et plus avantageusement de 0,5-10 centipoises à 25°C. 15 Des solvants volatils appropriés pour être utilisés dans la composition de l'invention comprennent des fluides volatils, de type silicone, à faible viscosité, tels que des silicones cycliques présentant la formule:

20



25 dans laquelle n est de 2 à 7. Les polydiméthylsiloxanes linéaires volatils sont également appropriés et, en règle générale, ont d'environ 2 à 9 atomes de silicium et présentent la formule:



30 dans laquelle n est de 0 à 7. Ces silicones sont disponibles à partir de différentes provenances, y compris Dow Corning Corporation et General Electric. Les silicones de Dow Corning sont vendues sous les dénominations commerciales Dow Corning 244, 245, 344, 345 et 200, sous forme de fluides. Ces fluides comportent de l'octaméthylcyclotérasiloxane, du décacéthylcyclopentasiloxane, de l'hexaméthyldisiloxane, ou des mélanges de ceux-ci.

Sont également appropriés en tant que composants de type solvants volatils les hydrocarbures à chaîne droite ou ramifiée, qui possède de 8 à 20 atomes de carbone, plus avantageusement de 10 à 16 atomes de carbone. Des hydrocarbures appropriés sont le décane, 5 le dodécane, le tétradécane, le tridécane et des isoparaffines en C8-20 tels que spécifiés dans les mémoires descriptifs des brevets US. No. 3 439 088 et 3 818 105, tous les deux étant cités ici à titre de référence dans leur totalité. Des hydrocarbures paraffiniques volatils ont un poids moléculaire de 160 à 180 et une gamme de 10 point d'ébullition de 105 à 320°C ainsi qu'une viscosité inférieure de 20 centipoises à 25°C. De tels hydrocarbures paraffiniques sont disponibles chez Exxon sous la marque commerciale ISOPARS et chez Permethyl Corporation. De tels hydrocarbures paraffiniques en 15 C8-20, tels que l'isoparaffine en C12 fabriquée par la Perméthyl Corporation qui ont la dénomination commerciale Permethyl 99A (marque du commerce enregistrée), ou une isoparaffine en C12 (iso-dodécane) sont distribués par Presperse et ont la dénomination commerciale Permethyl 99A (marque du commerce enregistrée). Différentes isoparaffines C16 sont disponibles dans le commerce, 20 telles que l'isohexadécane (ayant la dénomination commerciale Perméthyl R (marque enregistrée)) sont également appropriées. Les solvants volatils peuvent être un mélange d'un silicone volatil et d'isoparaffine volatile, un rapport de 1:20 à 20:1, respectivement, est resté suggéré. Le solvant volatil se situe de préférence, dans la 25 gamme de 1-40%, de préférence 5-30% en poids de la composition totale.

Dans la forme de réalisation préférée de l'invention, de 5 à 35% en poids de la composition totale sont constitués par un mélange de silicones volatils et de silice triméthylée, un fluide ayant 30 les caractéristiques spécifiées ici, et la composition peut renfermer une quantité supplémentaire de silicone volatil en supplément de ce que renferme le mélange.

L'huile non-volatile présente une viscosité se situant dans la 35 gamme de 200 à 1.000.000 de centipoises à 25°C, de préférence de 200 à 600.000 centipoises à 25°C et entre dans la composition à

raison de 0,1-40%, de préférence de 0,5 à 30%.

L'huile non-volatile peut comporter des esters de la formule RCO-OR', dans laquelle R et R' représentent chacun, de façon indépendante, un alkyle, un alcényle ou un alkoxy en C1-25, de 5 préférence en C4-20, à chaîne droite ou ramifiée. Des exemples de ces esters comprennent l'isononanoate d'isotridécyle, le PEG-4 diheptanoate, le néopentanoate d'isotéaryle, le néopentanoate de tridécyle, l'octanoate de cétyle, le palmitate de cétyle, le ricinoléate de cétyle, le stéarate de cétyle, le myristate de cétyle, le dicaprylate/caprate de coco, l'isostéarate de décyle, l'oléate d'isodécyle, le néopentanoate d'isodécyle, le néopentanoate d'isohexyle, le palmitate d'octyle, le malate de dioctyle, l'octanoate de tridécyle, le myristate de myristyle, l'octododécanol, ainsi que 10 les esters décrits dans les pages 24-26 du C.T.F.A. Cosmetic Ingredient Handbook, Première Edition, 1988. Le C.T.F.A. Cosmetic Ingredient Handbook, Première Édition est cité ici à titre 15 de référence dans sa totalité.

L'huile non-volatile peut également comporter des huiles de surface à viscosité élevée ayant, en règle générale, une viscosité de 20 100.000 à 250.000 centipoises à 25°C. De telles huiles de surface comprennent l'huile de ricin, la lanoline, les dérivés de la lanoline, le citrate de triisocétyle, les triglycérides en C10-18, les triglycérides capryliques/capriques, l'huile de coco, l'huile de maïs, l'huile de coton, l'huile de ricin hydrogénée, l'huile de lin, 25 l'huile de vison, l'huile d'olive, l'huile de palme, l'huile de cacao, l'huile de colza, l'huile de soja, l'huile de tournesol, le suif, la tricaprine, la trihydroxystéarine, la triisostéarine, la trilaurine, la trilinoléine, la trimyristine, la trioléine, la tripalmitine, la tristéarine, 30 la tribéhenine, l'huile de noix, l'huile de germe de blé, le cholestérol, ainsi que les huiles spécifiées sur les pages C.T.F.A. Cosmetic Ingredient Handbook, Première Édition, 1988.

Sont également appropriés en tant qu'huiles non-volatiles les esters glycéryliques ainsi que leurs dérivés, tels que l'huile de ricin acétilée, le stéarate de glycéryle, le dioléate de glycéryle, le distéarate 35 de glycéryle, le trioctanoate de glycéryle, le distéarate de glycéryle,

le linoléate de glycéryle, le myristate de glycéryle, l'isostéarate de glycéryle, les huiles de ricin de PEG, les oléates de glycéryle de PEG, les stéarates de glycéryle de PEG, les esters suifs de glycéryle de PEG ainsi que ceux spécifiés dans les pages 28-29 du C.T.F.A.

5 Cosmetic Ingredient Handbook, Première Édition 1988.

Sont également appropriés en tant qu'huiles non-volatiles les hydrocarbures non-volatils tels que les isoparaffines, le polyisobutène hydrogéné, l'huile minérale, le squalène, le pétrolatum et analogues.

10 Sont également appropriés en tant qu'huiles non-volatiles, les différents dérivés de la lanoline tels que la lanoline acétylée, l'alcool de lanoline acétylée, le ricinoléate de lanoline acétylée, les phosphates et les acétates de laneth, l'acide lanolinique, le linoléate de lanoline, la cire de lanoline, les lanolines hydrogénées de PEG, 15 les lanolines de PEG, les éthers d'alcool lanolinique et de PPG ainsi que d'autres spécifiés dans la page 35 du C.T.F.A. Cosmetic Ingredient Handbook, Première Édition, 1988.

20 Des silicones non-fluorées et non-volatils sont également utilisables comme composants non-volatils. De telles silicones ont une viscosité de 200 à 600.000 centistokes, de préférence de 350 à 100.000 centistokes à 25°C. Des silicones appropriés comprennent l'amodiméthicone, le bisphénylhexaméthicone, le diméthicone, les copolyols de diméthicone, le diméthiconol, l'hexadécyl méthicone, 25 l'hexaméthyldisiloxane, le méthicone, le phényl triméthicone, le siméthicone, le diméthylhydrogensiloxane, le stéaroxydiméthicone, le stéaroxytriméthylsilane, le vinyldiméthicone, et des mélanges de ceux-ci. De tels silicones sont disponibles chez Dow Corning en tant qu'adjuvants de formulation 3225C, les fluides Dow 190 et 193 ou des produits similaires commercialisés par Goldschmidt sous la 30 dénomination commerciale ABIL.

35 Sont également appropriées en tant qu'huiles non-volatiles, un grand nombre d'huiles fluorées telles que des silicones fluorés ou des perfluoropolyéthers. Sont particulièrement appropriées des fluorosilicones telles que l'huile de fluorosilicone à terminaison triméthylsilyle, les polytrifluoropropylméthylsiloxanes, et des

silicones similaires tels que ceux décrits dans le mémoire descriptif du brevet US n° 5 118 496 qui est ici cité à titre de référence dans sa totalité. Le composant non-volatile peut comporter des mélanges de fluorosilicones et de diméthylpolysiloxanes. Le composant non-volatile peut également comporter des perfluoropolyéthers comme ceux décrits dans les mémoires descriptifs des brevets n° 5 183 589, 4 803 067 et 5 183 588, chacun d'entre eux étant ici cité à titre de référence dans sa totalité. Ces perfluoropolyéthers sont disponibles commercialement chez Montefluos sous la marque de commerce Fomblin.

D'autres huiles non-volatiles appropriées comprennent les dérivés du sorbitan tels que la cire d'abeille de PEG-sorbitan, l'osostéarate de PEG-sorbitan, le lanolate de PEG-sorbitan, le laurate de PEG-sorbitan, l'oléate de PEG-sorbitan, le palmitate de PEG-sorbitan, le stéarate de PEG-sorbitan, les polysorbates, les trioléates de sorbitan, les sesquioléates de sorbitan, les stéarates de sorbitan, les tristéarates de sorbitan et analogues, comme spécifiés sur la page 44 du C.T.F.A. Cosmetic Ingredient Handbook, Première Édition, 1988.

Les compositions de l'invention renferment de 0,1 à 80% d'un support acceptable du point de vue cosmétique, qui peut être une émulsion eau/huile, un cosmétique de couleur tel qu'un fard, un maquillage liquide ou en poudre, un fard pour paupières, du mascara, un agent masquant, un rouge à lèvres ou analogues.

Les crèmes ou les lotions sont, en règle générale, des émulsions aqueuses et huileuses qui renferment de l'eau, des agents humectants, des agents tensio-actifs, des conservateurs, des agents de protection solaire, des produits particulaires secs et analogues. En règle générale, les gammes de ces ingrédients sont de 0,1-80% d'eau, 0,01-10% d'agents humectants, de 0,01-5% d'agents tensio-actifs, de 0,001-5% d'agents conservateurs et de 0,001-5% d'agents de protection solaire. Les agents adoucissants, des agents humectants, des agents tensio-actifs, des agents conservateurs et des agents de protection solaire appropriés sont tels que spécifiés dans le C.T.F.A. Cosmetic Ingredient Handbook, Première Édition,

1988.

5 Les crèmes peuvent être anhydres ou aqueuses, et de l'eau, des agents humectants, des agents tensio-actifs, des agents épaississants, des agents de protection solaire, des agents conservateurs et des produits de protection solaire, tels que mentionnés ci-dessus, peuvent également incorporés.

10 Les crèmes et les lotions sont des véhicules particulièrement bons pour la protection solaire. En particulier, environ de 0,001-10% en poids des différents composés de protection solaire 15 tels que l'acide para-aminobenzoïque et ses dérivés peuvent être incorporés dans la crème ou la lotion du fait que les compositions présentent des caractéristiques supérieures de résistance au déplacement, les agents de protection solaire sont aptes à rester sur la peau pendant une très longue période de temps. Des crèmes spécialement appropriées pour l'invention sont les crèmes de protection solaire comportant:

20 de 1-30% de silice triméthylée,
de 1-40% de solvant volatil,
de 0,5-30% d'huile non-volatile et
de 0,1-70% de produit particulaire sec.

25 Le produit particulaire sec est choisi parmi le dioxyde de titane et d'autres produits en poudre qui procure une bonne protection contre le soleil. Habituellement, le dioxyde de titane forme la majorité du produit particulaire sec. De préférence, les compositions de cette invention comportent un support qui est une composition cosmétique colorée telle qu'un rouge à lèvre, un fard, un fard pour paupières, un maquillage liquide ou en poudre ou analogues.

30 Des poudres appropriées pour le visage renferment, en règle générale, un produit particulaire sec ayant une dimension des particules de 0,02 à 200, de préférence de 0,5 à 100 microns. Le produit particulaire peut être coloré ou non coloré (par exemple blanc) et, en particulier, les pigments sont considérés comme poudres pour les buts de la présente invention. Des poudres appropriées comprennent l'oxychlorure de bismuth, le mica titané,

la silice sumée, la silice sphérique, les polyméthylméthacrylates, le Teflon (marque du commerce enregistrée) micronisé, le nitrure de bore, des polymères de type acrylate, du silicate d'aluminium, de l'octénylsuccinate d'amidon/aluminium, de la bentonite, du silicate de calcium, de la cellulose, de la craie, de l'amidon de maïs, de la terre d'infusoires , de la terre de Fuller, de l'amidon glycérilique, de l'hectorite, de la silice hydratée, du kaolin, du silicate de magnésium/aluminium, du carbonate de magnésium, de l'hydroxyde de magnésium, du silicate de magnésium, du trisilicate de magnésium, de la maltodextrine, de la montmorillonite, de la cellulose microcristalline, de l'amidon de riz, de la silice, du talc, du mica, du dioxyde de titane, du laurate de zinc, du myristate de zinc, du néodécanoate de zinc, du rosinate de zinc du stéarate de zinc, du polyéthylène, de l'alumine, de l'attapulgite, du carbonate de calcium, du silicate de calcium, du dextrane, du kaolin, du nylon, du silylate de silice, de la poudre de soie, de la sericite, de la farine de soja, de l'oxyde d'étain, de l'hydroxyde de titane, du triphosphate de magnésium, de la poudre de coquille de noix ou des mélanges de ceux-ci. Les poudres mentionnées ci-dessus peuvent être traitées en surface avec de la lécithine, des acides aminés, de l'huile minérale, de l'huile de silicone ou différents autres agents soit seuls, soit en combinaison, qui enrobent la surface de la poudre et rendent les particules hydrophobes.

Le composant poudre peut également comporter différents pigments organiques et inorganiques. Les pigments organiques sont, en général, différents types aromatiques y compris les colorants azoïde, indigoïde, triphénylméthane, anthraquinone et xanthine qui sont désignés en tant que bleus, bruns, verts, oranges, rouges, jaunes D&C et FD&C et analogues. Les pigments organiques sont constitués, en règle générale, de sels métalliques insolubles ou d'additifs de couleur certifiée, auxquels on se réfère en tant que Lakes. Les pigments inorganiques comprennent les oxydes de fer, les couleurs outre-mer ou de chrome ou d'hydroxyde de chrome ainsi que les mélanges de ceux-ci.

Le pourcentage de pigments utilisé dans le pigment en poudre

dépendra du type de cosmétique à formuler. Les fards, les fards pour paupières, et les rouges à lèvres et les cosmétiques similaires renfermeront des pourcentages très élevés de pigments dans la phase poudreuse, se situant habituellement de 5 à 50% de la composition cosmétique totale. En règle générale, le rapport pigment: poudre se situera dans la gamme de 1:20 à 20:1.

5 Les compositions de poudre pour visage préférées comprennent:

de 0,1-60% de silice triméthylée;

10 de 0,1-60% d'un solvant volatil ayant une viscosité de 0,5 à 100 centipoises à 20°C;

de 0,1-60% d'une huile non-volatile ayant une viscosité de 200 à 1.000.000 centipoises à 25°C; et

20 0,01-80% d'un produit particulaire sec.

15 La composition de l'invention peut être également incorporée dans des mascaras qui comportent, en général, des agents formateurs de pellicules, des cires, des agents émulsifiants et des pigments.

Des compositions appropriées de mascara comprennent:

20 de 0,1-15% de silice triméthylée;

de 0,1-40% d'un solvant volatil présentant une viscosité de 0,5 à 100 centipoises à 25°C;

de 0,1-10% d'une huile non volatile;

de 0,1-30% d'un produit particulaire sec;

25 de 0,1-20% d'un formateur de pellicule;

de 0,1-30% de cire; et

de 0,1-10% d'agent émulsifiant.

De préférence, le solvant volatil comprend un mélange d'un silicone volatile et d'un hydrocarbone volatile, et le produit particulaire sec comprend une combinaison de pigments et de poudres non-pigmentées.

Des formateurs de pellicules appropriées comprennent la gomme d'acacia, les dérivés de la cellulose, les dérivés du guar et tous ceux spécifiés dans les pages 68-69 du C.T.F.A. Cosmetic Ingredient Handbook, Première Édition, 1988.

Des cires appropriées présentant un point de fusion se situant dans la gamme de 35 à 120°C y compris des cires naturelles et synthétiques telles que la cire du cirier, la cire d'abeille, la cire de candelilla, la cire de carnauba, la cérésine, les esters cétyliques, 5 l'huile de jojoba hydrogénée, la cire de jojoba hydrogénée, la cire de son de riz hydrogénée, la cire du japon, le beurre de jojoba, l'huile de jojoba, la cire de jojoba, la cire de lanoline, la cire microcristalline, la cire de vison, l'acide de lignite, la cire minérale, 10 la cire d'ouricury, l'ozokérite, le son de riz, la laque, la cire d'abeille synthétique et la cire synthétique, etc.

Les émulsifiants appropriés ou des agents émulsifiants sont tels que spécifié dans les pages 90 à 94 du C.T.F.A. Cosmetic Ingredient Handbook, Première Édition, 1988.

La composition de l'invention peut être également incorporée 15 dans des compositions de maquillage en émulsions aqueuses et huileuses ou bien dans des fonds de teint. Un produit de maquillage, en règle générale renferme de l'eau et des pigments en plus de la phase huileuse. Les compositions de maquillage cosmétique comportent:

20 de 0,1-20% de silice triméthylée,
de 0,1-40% d'un solvant volatil présentant une viscosité de 0,5 à 100 centistokes,
de 0,1-25% d'une huile non-volatile présentant une viscosité de 350 à 1.000.000 centipoises à 25°C,
25 de 0,1-70% d'un produit particulaire sec, qui présente une dimension des particules de 0,02 à 100 microns, et
de 0,1-50% d'eau.

De préférence, les huiles non volatiles sont le diméthicone et le copolyol de diméthicone et le rapport du pigment à la poudre est 30 de 1:20 à 20:1.

Le véhicule acceptable du point de vue cosmétique peut être un fard. Sont préférés des fards comportant: de
35 de 0,1-20% de silice triméthylée,
de 0,1-30% d'un solvant volatil, qui présente une viscosité de 0,5 à 100 centipoises à 25°C,

de 0,1-25% d'une huile non-volatile présentant une viscosité de 200 à 1.000.000 centipoises à 25°C,

de 0,1-10% d'eau, et

5 de 0,1-70% de produit particulaire sec, qui présente une dimension des particules de 0,02 à 100 microns.

Dans la composition précitée, il est préférable que les huiles non-volatiles soient du diméthylhydrogénosiloxane, du diméthicone, du diméthiconol et du fluorosilicone.

10 Le véhicule acceptable du point de vue cosmétique peut être également un fard pour paupières. Les fards pour paupières renferment, en règle générale, un pigment ou une poudre outre les cires et les huiles. Les compositions préférées de fard pour paupières comportent:

de 0,1-20% de silice triméthylée,

15 de 0,1-30% d'un solvant volatil, qui possède une viscosité de 0,5 à 100 centipoises à 25°C,

de 0,1-40% d'huile non-volatile,

de 0,1-60% d'un produit particulaire sec qui présente une dimension des particules de 0,02 à 100 microns.

20 Dans la composition de fard pour paupières ci-dessus, il est préférable que le solvant volatil comporte du cyclométhicone et de l'huile non-volatile qui comporte du diméthiconol.

25 Le véhicule acceptable du point de vue cosmétique peut être également un agent masquant, qui, en règle générale, comporte un pigment ou une poudre, une cire ou d'autres ingrédients, tels que des agents humectants, des agents conservateurs et d'autres tels que ceux mentionnés ci-dessus. La composition préférée de l'invention est un agent masquant comportant:

de 0,1-15% de silice triméthylée,

30 de 0,1-40% d'un solvant volatil, qui présente une viscosité de 0,5 à 100 centipoises à 25°C,

de 0,1-35% d'une huile non-volatile, qui présente une viscosité de 350 à 1.000.000 centipoises à 25°C, et

35 de 1-40% d'un produit particulaire sec, qui présente une dimension des particules de 0,02 à 100 microns.

Dans cette composition d'agent masquant, il est préférable que l'huile non-volatile comporte un silicium fluoré, du diméthylpolysiloxane ou des mélanges de ceux-ci.

Le véhicule acceptable du point de vue cosmétique peut être 5 un bâton de rouge à lèvres. Les bâtons de rouge à lèvres sont, en règle générale, constitués, de cire, d'huile et de pigments. Des compositions de rouge à lèvres préférées comportent:

- de 0,1-60% de silice triméthylée,
- de 0,1-60% de solvant volatil,
- 10 de 0,1-60% d'huile non-volatile,
- de 0,1-80% d'un produit particulaire sec,
- de 0,1-40% de cire.

Les compositions de rouge à lèvres peuvent en outre renfermer un ou plus d'un agents conservateurs, agents 15 antioxydants, agents émulsifiants, agents épaississants et analogues. Les ingrédients qui correspondent à ces catégories peuvent être choisis parmi ceux spécifiés dans le C.T.F.A. Cosmetic Ingredient Handbook, Première Édition, 1988.

Les compositions de l'invention procurent des cosmétiques 20 qui adhèrent bien à la peau et présentent une résistance améliorée au déplacement.

L'invention sera en outre décrite en référence aux exemples suivants qui sont conçus dans un but purement illustratif.

EXAMPLE 1

25 Une composition de maquillage est réalisée de la manière suivante:

		<u>Poids/Poids en %</u>
30	1 Cyclométhicone/copolyol de diméthicone	29,85
	1 Sesquioléate de sorbitan	0,05
	1 Propyle parabène	0,10
	1 Dioxyde de titane/méthicone	8,00
35	1 Rouge à base d'oxyde de fer/méthicone	0,47
	1 Jaune à base d'oxyde de fer/méthicone	1,16
	1 Noir à base d'oxyde de fer/méthicone	0,18
	1 Mica/diméthicone	0,98
	2 Nylon 12/lécithine	2,00

	2 Nitrure de bore	4,00
	3 Cyclométhicone	1,00
	3 Diméthicone	1,50
	3 Dow Corning 2-0747	15,00
5	3 Tribéhénine	2,00
	4 Rosinate de glycéryle/isoparaffine en C9-11	5,00
	5 Eau	30,00
	6 Méthyle parabène	0,20
	6 EDTA trisodique	0,20
10	6 Butylène glycol	4,50
	7 Alcool SD 40-B	3,00

Les ingrédients de la séquence 1 sont broyés dans le moulin à colloïde, les uns après les autres, jusqu'à ce qu'aucune couleur ni 15 blanc non dispersés ne restent. Alors, les ingrédients de la séquence 2 sont broyés jusqu'à ce qu'ils soient dispersés. Dans le bécher principal, les séquences 1 et 2 sont chargées puis chauffées à 55-20 60°C. Les ingrédients de la séquence 3 sont ensuite ajoutés lorsque la totalité de la tribéhénine est fondu, les ingrédients de la séquence 4 sont ajoutés. Pour la phase aqueuse, les ingrédients de la séquence 5 et après mélange des ingrédients de la séquence 6 sont 25 mélangés dans un bécher latéral à 50-55°C. Juste avant l'émulsification, les ingrédients de la séquence 7 sont ajoutés dans la phase aqueuse. La phase aqueuse et la phase huileuse sont ensuite émulsifiées en utilisant un homogénéiseur pendant 15 minutes. Le mélange est refroidi en utilisant un mélangeur à palettes.

EXAMPLE 2

Une composition de mascara est réalisée de la manière 30 suivante:

		<u>Poids/% en Poids</u>
	Cire de carnauba	4,25
	Cire de candelilla	9,25
35	Cire d'abeille	4,60
	Cire synthétique	4,85
	BHA	0,05
	Propyle parabène	0,10
	Rosinate de glycéryl/C9-11/isoparaffine	12,00
40	Acide lanolinique	6,00
	Isododécanole	16,40
	Alcool oléïque	1,00

	Noir à base d'oxyde de fer	10,00
	Silice	4,50
	Polyéthylène	2,00
	Eau	7,60
5	Méthyle parabène	0,35
	EDTA sodique	0,10
	Déhydroacétate de sodium	0,30
	Levure glycoprotéinique	1,00
	Kératine hydrolysée	0,05
10	Hydroxyde d'ammonium	0,60
	Dow Corning 2-0747	15,00

Les ingrédients sont mélangés en séquence.

EXAMPLE 3

15 Un fard est réalisé de la manière suivante:

		<u>Poids/% en Poids</u>
	Cosmétique fluide Dow Corning 2-0747	32,50
	Dow Corning Silastic Q7-4350 (silice, copolymère de méthyle et de méthyl-vinylsiloxane)	5,50
20	Diméthicone/diméthiconol	3,00
	Nitrure de bore	5,00
	Talc	4,00
	Eau	2,00
25	Alcool éthylique	3,00
	Oxydes de fer	3,00
	Rouge #30 colorant à mordant	1,80
	Dioxyde de titane	4,00
30	Quaternium 18 hectorite/cyclométhicone	20,00
	Cyclométhicone	12,20
	Trifluoropropylméthylpolysiloxane (Dow corning FS-1265)	4,00

EXAMPLE 4

35 Un agent masquant est réalisé de la manière suivante:

		<u>Poids/% en Poids</u>
	Dow Corning 2-O747	2,00
	Oxydes de fer	4,00
	Dioxyde de titane	14,00
40	Talc	8,00
	Eau	3,00
	Alcool éthylique	3,00
	Dow Corning Silastic Q7-4350	7,00
	Diméthyl polysiloxane	10,00
45	Cyclométhicone	10,00
	Trifluoropropylméthyl polysiloxane (Dow Corning FS-1265)	4,00

EXEMPLE 5

Une formulation de fard pour paupières est réalisé de la manière suivante:

	<u>Poids/% en Poids</u>
5	
	Talc 22,41
	Mica 20,00
	Stéarate de zinc 1,50
	Polyéthylène/talc 5,00
10	
	Mica/dioxyde de titane 10,00
	Polyéthylène 1,50
	Oxychlorure de bismuth 4,49
	Dioxyde de titane 4,00
15	
	Noir à base d'oxyde de fer 0,15
	Jaune à base d'oxyde de fer 0,35
	Rouge à base d'oxyde de fer 0,60
	Dow Corning 2-0747 22,00
	Cyclométhicone 2,00
	Cyclométhicone/diméthiconol 3,00
20	
	Caprate/caprylate de coco 3,00

EXEMPLE 6

Une crème de blocage solaire est réalisée de la manière suivante:

	<u>Poids/% en Poids</u>
25	
	Dow Corning 2-O747 30,00
	Oxydes de fer 3,50
	Dioxyde de titane 20,00
	Oxyde de zinc 5,00
30	
	Nitrure de bore 8,00
	Dow Corning Silastic Q7-4350 7,00
	Hexaméthyl disiloxane 10,00
	Cyclométhicone 11,50
	Trifluoropropylméthylpolysiloxane 5,00
35	

EXEMPLE 7

La formule de fard pour paupières de l'Exemple 5 (ES) est soumis à un essai sur deux jurys. Trois membres du jury sont désignés pour appliquer le fard sur les paupières. Quatorze heures après, on demande aux membres du jury de noter le fard à paupières de la manière suivante.

<u>Nombre de membres du jury</u>	<u>Oui</u>	<u>Non</u>

	Le ES est-il uni et crémeux?	3	0
	Le ES a-t-il été facile à appliquer?	3	0
	Le ES se dépose-t-il bien?	3	0
	Le ES présente-t-il un recouvrement uni?	3	0
	Le ES a-t-il un bon aspect?	3	0
5	Combien de temps le ES est-il porté? 12 heures - 2 membres du jury		
	10 heures - 1 membre du jury.		

REVENDICATIONS

1. Composition cosmétique caractérisée en ce qu'elle comporte:
 - a) d'environ 0,1 à environ 60% en poids de silice triméthylée;
 - b) d'environ 0,1 à environ 60% en poids d'un solvant volatil,

5 qui présente une viscosité de 0,5 à 100 centipoises à 25°C;

 - c) d'environ 0,1 à environ 60% en poids d'une huile non volatile possédant une viscosité de 200 à 1.000.000 centipoises à 25°C, et
 - d) d'environ 0,1 à environ 80% de support acceptable du

10 point de vue cosmétique.

- 2. Une composition selon la revendication 1, dans laquelle la silice triméthylée présente une dimension moyenne des particules de 0,5 à 100 millimicrons.
- 3. Une composition selon la revendication 1 ou la revendication 15 2, dans laquelle le solvant volatil comporte un silicone cyclique, un silicone linéaire une paraffine en C8-20 ou un mélange de ceux-ci.
- 4. Une composition selon l'une quelconque des revendications précédentes comportant:
 - a) de 0,5-50% de silice de silice triméthylée;
 - b) de 1-40% d'un solvant volatil ;
 - c) de 0,1-40% en poids d'une huile non-volatile; et
 - d) de 10-70% d'un support acceptable du point de vue cosmétique, dans laquelle la silice triméthylée et le silicone volatil sont présents sous forme d'un mélange de fluide ayant une viscosité de 400 à 700 centipoises.

25

- 5. Une composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le support acceptable du point de vue cosmétique est sous la forme d'une lotion.
- 6. Une composition selon l'une quelconque des revendications 30 1 à 4, dans laquelle le support acceptable du point de vue cosmétique est sous la forme d'une crème anhydre.
- 7. Une composition selon la revendication 6 comportant:
 - a) de 1-30% d'une silice triméthylée;
 - b) de 1-40% d'un solvant volatil;
 - c) de 0,5-30% d'une huile non-volatile; et

35

d) de 0,1-70% d'un produit particulaire sec.

8. Une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle le support acceptable du point de vue cosmétique est sous la forme d'une poudre pour visage.

5 9. Une composition selon la revendication 8, possédant la formule:

- a) de 0,1-60% de silice triméthylée;
- b) de 0,1-60% d'un solvant volatil;
- c) de 0,1-60% d'une huile non-volatile; et

10 10. Une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle le support acceptable du point de vue cosmétique est sous la forme d'un mascara.

15 11. Une composition selon la revendication 10, comportant:

- a) de 0,1-15% de silice triméthylée;
- b) de 0,1-40% d'un solvant volatil;
- c) de 0,1-10% d'un silicone non-volatile;
- d) de 0,1-30% d'un produit particulaire sec, qui présente de 5 à 50% de pigment dans la phase poudreuse;
- e) de 0,1-20% d'un formateur de pellicule;
- f) de 0,1-30% de cire; et
- g) de 0,1-10% d'agent émulsifiant.

20 12. Une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle le support acceptable du point de vue cosmétique est sous la forme d'un fond de teint ou d'un maquillage en émulsion aqueuse et huileuse.

25 13. Une composition selon la revendication 12 comprenant:

- de 0,1-20% de silice triméthylée;
- 30 de 0,1-40% d'un solvant volatil;
- de 0,1-25% d'une huile non-volatile;
- de 0,1-70% d'un produit particulaire sec, qui présente un rapport du pigment à la poudre de 1:20 à 20:1; et
- de 0,1-50% d'eau.

35 14. Une composition selon l'une quelconque des revendications 1

à 3, dans laquelle le support acceptable du point de vue cosmétique est sous la forme d'un fard pour paupières.

15. Une composition selon la revendication 14 comportant:
 - de 0,1-20% de silice triméthylée;
 - 5 de 0,1-30% de solvant volatil;
 - de 0,1-40% d'huile non-volatile; et
 - de 0,1-60% d'un produit particulaire sec.
16. Une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle le support acceptable du point de vue cosmétique 10 est sous la forme d'un agent masquant.
17. Une composition selon la revendication 16, comportant:
 - de 0,1-15% de silice triméthylée;
 - de 0,1-40% de solvant volatil;
 - de 0,1-35% d'huile non-volatile; et
 - 15 de 0,1-40% d'un produit particulaire sec.
18. Une composition selon les revendications 1 à 3, dans laquelle le support acceptable du point de vue cosmétique est sous la forme d'un bâton de rouge à lèvres.
19. Composition selon la revendication 18, comportant:
 - 20 de 0,1-60% de silice triméthylée;
 - de 0,1-60% de silicone volatil;
 - de 0,1-60% d'huile non-volatile;
 - de 0,1-80% de produit particulaire sec; et
 - de 0,1-40% de cire.
- 25 20. Un procédé pour préparer une composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, procédé selon lequel on met :
 - a) d'environ 0,1 à environ 60 % en poids d'une silice triméthylée.
 - b) d'environ 0,1 à environ 60 % en poids d'un solvant volatil présentant une viscosité d'environ 0,5 à 100 centipoises à 25° C ; et
 - 30 c) d'environ 0,1 à 60 % en poids d'une huile non-volatile, qui

présente une viscosité d'environ 200 à environ 1.000.000 centipoises à 25°C, en mélange physique intime avec environ 0,1 à 80 % en poids d'un support acceptable du point de vue cosmétique.

21. Une composition cosmétique selon l'une quelconque des 5 revendications 1 à 19, lorsqu'elle est préparée par le procédé de la revendication 20.
22. Utilisation de:
 - a) d'environ 0,1 à environ 60 % en poids de silice triméthylée ;
 - b) d'environ 0,1 à environ 60 % en poids d'un solvant volatil qui 10 présente une viscosité d'environ 0,5 à 100 centipoises à 25°C ; et
 - c) d'environ 0,1 à environ 60 % en poids d'une huile non volatile, qui présente une viscosité d'environ 200 à 1.000.000 centipoises à 25°C dans la préparation d'une composition cosmétique destinée à améliorer l'adhésion à la peau et/ou la résistance au déplacement 15 du cosmétique.
23. La composition de la revendication 13, dans laquelle au moins une partie de la silice triméthylée et du solvant volatil est présente sous forme d'un mélange de fluides et qui possède une viscosité de 400 à 700 centipoises.
- 20 24. Une composition selon l'une des revendications 1 à 3 comportant : de 0,1 à 20 % d'une silice triméthylée ; de 0,1 à 40 % d'un solvant volatil dans laquelle au moins une partie de la silice triméthylée et du solvant volatil est présente sous la forme d'un mélange fluide ayant une viscosité de 400 à 700 centipoises ; de 0,1 à 25 % d'une huile non-volatile choisie parmi les silicones non-fluorées, les silicones fluorées, les esters de formule générale 25 RCO_OR_1 où R et R_1 représentent chacun, de façon indépendante, un

alkyle, un alcinyle ou un alkoxy en C₁ à C₂₅, à chaîne droite ou ramifiée ou un mélange de ceux-ci ;

de 0,1 à 70 % d'un produit particulaire sec qui présente un rapport du pigment à la poudre de 1 : 20 à 20 : 1, et

5 de 0,1 à 50 % d'eau

25. La composition de la revendication 24, dans laquelle le produit particulaire sec comprend du dioxyde de titane, des oxydes de fer, du mica, du nylon, du nitrate de bore ou des mélanges de ceux-ci .